

PREVALENZA DI RIGURGITI VALVOLARI INSIGNIFICANTI NEGLI ATLETI

(Prevalence of Trivial Valve Regurgitation in Athletes)

a cura di [Luigi Ferritto](#)



L'Ecocardiografia Color-Doppler ha, da sempre, evidenziato flussi di rigurgito trans-valvolare in alcuni soggetti normali, in un fase del ciclo cardiaco durante la quale la valvola dovrebbe essere chiusa. L'eziologia di questi jet da rigurgito è incerta, ma si tratta di un fenomeno certamente più comune negli atleti. All'esame fisico, un soffio meso-sistolico o olo-sistolico, di intensità 1-2/6 può essere auscultato fin nel 50% degli atleti (1).

Utilizzando il "mappaggio" Color-Doppler, Pollack et al. (1988) hanno osservato che in fondiste estremamente allenate il 93% presentava un rigurgito tricuspide, l'87% presentava un rigurgito polmonare e il 20% presentava un rigurgito mitralico. In atleti meno allenati il reperto di un rigurgito valvolare è stato meno frequente anche se il 24% dei soggetti normali presentava un rigurgito tricuspide, il 18% presentava un rigurgito polmonare ed il 7% presentava un rigurgito mitralico (2).

Negli stessi anni Douglas P.S. et al. (1989) confrontando un gruppo di atleti ed un gruppo di sedentari, mediante "mappaggio" Color-Doppler, hanno osservato che negli atleti estremamente allenati il 69% presentavano un rigurgito alla valvola mitralica e il 76% un rigurgito alla valvola tricuspide mentre nel gruppo di soggetti sedentari di controllo il 27% presentava un rigurgito alla valvola mitralica e il 15% un rigurgito alla valvola tricuspide.

La prevalenza dei rigurgiti alla valvola aortica e polmonare era simile nei due gruppi.

Gli autori hanno concluso che l'allenamento sportivo intenso è associato ad un aumento della prevalenza dei rigurgiti mitralici e tricuspideali essendo però, ancora, poco chiaro il meccanismo in valvole strutturalmente normali (3).

Dopo alcuni anni Macchi C. et al. (2001), confrontando il cuore di giovani atleti e giovani sedentari, hanno evidenziato un aumento della prevalenza di rigurgiti mitralici (47%), tricuspideali (35.3%) e polmonari (88.2%) negli atleti rispetto al gruppo dei soggetti sedentari (4).

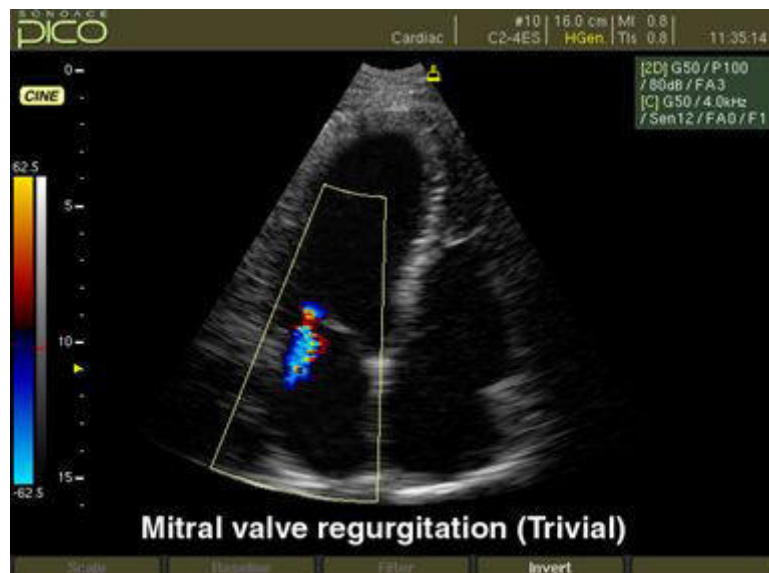
Anche Wrzosek K. et al. (2002), effettuando un follow-up ecocardiografico sulla funzionalità valvolare nel "**Cuore d'Atleta**" di 24 mesi, hanno evidenziato che la prevalenza dei rigurgiti valvolari aumenta significativamente nel corso del follow-up, infatti all'inizio dello studio i rigurgiti mitralici e tricuspidalici erano presenti nel 34% e nel 77% degli atleti mentre al termine dello studio il 69% degli atleti presentava un rigurgito mitralico e il 96% un rigurgito tricuspitale. Alta era la presenza di rigurgiti polmonari sia all'inizio che al termine dello studio (5).

Nel 2005 Bonow R. et al. nella stesura della "Task Force 3" sui disordini delle valvole cardiache (36th Bethesda Conference), per l'American College of Cardiology Foundation, hanno premesso che negli atleti, la prevalenza dei rigurgiti valvolari rilevata con metodo Doppler è alta, con almeno un jet da rigurgito trovato in più del 90% dei soggetti e un triplo jet da rigurgito presente nel 20% degli atleti. La vasta maggioranza di questi jet sono insignificanti e non hanno nessuna importanza clinica (6).

Le metodiche Doppler, spettrali e Color, hanno una elevata sensibilità nel riconoscimento di rigurgiti in soggetti sani senza segni di cardiopatia e senza alterazioni anatomiche significative evidenti all'ecocardiogramma (7). Il rilievo di un rigurgito in valvola sana è ancora più evidente negli atleti per una più favorevole finestra ecocardiografica.

È utile analizzare l'aspetto dei rigurgiti e il meccanismo che ne è alla base separatamente per ogni singola valvola cardiaca.

Negli atleti un rigurgito mitralico, clinicamente insignificante, è rilevabile con una frequenza che varia dal 20% al 69%. La durata del jet rigurgitante è limitata, nella maggior parte dei casi alla proto-mesosistole, ma possono registrarsi rigurgiti olosistolici.



Le velocità massima e media sono elevate con picco di velocità a 4.5 m/sec in accordo con il gradiente pressorio sistolico ventricolo-atriale. Il jet è centrale, con estensione longitudinale e area estremamente variabile. Anche se non è possibile indicare un valore limite, in media un jet da rigurgito mitralico fisiologico, negli atleti, non supera la lunghezza di 2 cm e un area di 2 cm² (8). La frequenza di questo rigurgito sembra associata all'aumento di volume delle

cavità cardiache di sinistra, maggiore negli atleti di endurance rispetto a quelli praticanti sport di potenza, e a un conseguente allargamento dell'anulus valvolare, sempre in modo limitato, però, rispetto a ciò che avviene nella cardiomiopatia dilatativa (9).

Un rigurgito tricuspидale è rilevabile, negli atleti, in un'altissima percentuale di casi (fino al 96% nell'esperienza di Wrzosek K. et al.). Il flusso da rigurgito è centrale, come documentato dal Color Doppler, olosistolico con velocità di picco che può raggiungere i 2.5 m/sec. La velocità massima si raggiunge in proto sistole con estensione al color-Doppler che raggiunge e supera i 3 cmq. La frequenza elevata di questo rigurgito è legata verosimilmente al non perfetto collabimento dei lembi valvolari per l'area valvolare ampia dovuta al rimodellamento delle camere cardiache di destra in seguito all'esercizio fisico intenso (10).

Anche la valvola polmonare, negli atleti, presenta molto frequentemente un rigurgito che può essere oloediolastico, la velocità del jet rigurgitante può raggiungere i 2 m/sec in proto diastole e la lunghezza del jet può raggiungere i 2 cm. Il rigurgito polmonare è, verosimilmente, dovuto al gradiente trans valvolare relativamente basso in diastole che permette la chiusura della valvola ma non ne garantisce la perfetta continenza (11).

La frequenza di rilevazione di un jet da rigurgito diastolico alla valvola aortica deve essere considerato eccezionale nei giovani atleti con valvola e vaso aortico normale ma negli atleti veterani possono riscontrarsi piccoli jet rigurgitanti centrali, oloediolastici, con lunghezza non superiore ad 1.5 cm e area non superiore a 1 cmq (12).

Negli atleti, specie quelli praticanti discipline di endurance, è frequente il riscontro di trascurabili rigurgiti multi valvolari (fino al 30 % del rigurgito mitro-tricuspидale e polmonare) (13).

Il rilievo di rigurgiti valvolari negli atleti va considerato normale quando tutti gli altri elementi sono considerati nella norma (anamnesi, esame obiettivo, ECG a riposo e sotto sforzo, RX telecuore, Ecocardiogramma mono-bidimensionale) (14).

Raramente un ecocardiografista esperto non è in grado di effettuare una diagnosi differenziale tra un rigurgito valvolare fisiologico e patologico.

Nei rigurgiti "fisiologici":

- è assente qualsiasi alterazione strutturale valvolare
- non si osservano fenomeni di turbolenza ed aliasing al Doppler
- l'area di rigurgito è limitata alla zona mediana immediatamente sottovalvolare, con rilievo del segnale Doppler fino e non oltre a 1-2 cm da essa (15).

In conclusione negli atleti:

- la prevalenza dei rigurgiti valvolari aumenta con l'aumento del tempo di allenamento
- i rigurgiti sembrano associati al fisiologico ingrandimento del cuore
- sono da considerarsi emodinamicamente insignificanti
- è, comunque, necessario un monitoraggio periodico.

L'eccessiva prevalenza di rigurgiti di grado insignificante in valvole strutturalmente normali, negli atleti, è presumibilmente un altro adattamento

all'esercizio fisico intenso proprio degli agonisti e rientra nella costellazione di adattamenti cardiovascolari conosciuti come "**Cuore d'Atleta**" (16).

Dott. Luigi Ferritto

Dipartimento di Medicina Interna - Ambulatorio di Fisiopatologia dello Sport
Clinica "Athena" Villa dei Pini - Piedimonte Matese (CE)

BIBLIOGRAFIA

1. Shapiro L.M.: **Ecocardiografia nello studio del "cuore d'atleta"**- in: Cardiac Ultrasound, cap. 19 - Illiceto S., Roelandt J.R.T.C., Sutherland G.R., Linker D.T.
2. Pollak S.J. et al.: **Cardiac evaluation of women distance runners by echocardiographic color doppler flow mapping** - J Am Coll Cardiol, 1988 Jan; 11 89-93
3. Douglas P.S., Reichek N. et al.: **Prevalence of multivalvular regurgitation in athletes** - Am J Cardiol, 1989, Jul 15; 64 (3): 209-212
4. Macchi C. et al.: **A comparison between the heart of young athletes and of young healthy sedentary subjects: a morphometric and morpho-functional study by echo-color-doppler method** - Ital J Anat Embryol, 2001, Jul-Sep; 106 (3): 221-31
5. Wrzosek K. et al.: **Echocardiographic evaluation of valve function in athlete's hearts - 24 - months of follow-up** - Polish Journal of Sports Medicine, 2002; 18,(10):,437-441
6. Bonow R.O. et al.: Task Force 3: valvular heart disease J Am Coll Cardiol, 2005
7. Choong C.Y., Abascal W.M., Weyman A.E.: **Prevalence of valvular regurgitation by Doppler echocardiography in patients with structurally normal hearts by two-dimensional echocardiography** - Am Heart J, 1989 Mar; 117 636-42
8. Wittlich N.: Concetto di insufficienza valvolare fisiologica in ecocardiografia color Doppler transtoracica e transesofagea - in: Cardiac Ultrasound, cap. 19 - Illiceto S., Roelandt J.R.T.C., Sutherland G.R., Linker D.T.
9. Ferritto L. et al.: **Studio mediante ecocardiocolordoppler negli atleti di endurance** - J of Sports Cardiology, Vol. 5, 2008
10. Recusani F. et al.: **Tricuspid and pulmonary insufficiency and right heart flow patterns in normal: studies using color-codet flow mapping and pulsed Doppler** - Circulation, 72: III-307, 1985
11. Wittlich N.: **Concetto di insufficienza valvolare fisiologica in ecocardiografia color Doppler transtoracica e transesofagea** - in: Cardiac Ultrasound, cap. 19 - Illiceto S., Roelandt J.R.T.C., Sutherland G.R., Linker D.T.

12. Nimura Y. et al.: **Physiological regurgitation identified by Doppler techniques** - Echocardiography 1989; 6:109-113
 13. Bonow R.O. et al.: Task Force 3: valvular heart disease J Am Coll Cardiol, 2005
 14. Jacovella G., Pino P. G. et al.: **Insufficienze valvolari inaspettate: quale significato?** - Conoscere e curare il cuore '89 - Atti del 6° simposio del centro per la lotta all'infarto, pag 29-36, Firenze, 3-5 marzo 1989
 15. Zeppilli P.: **L'ecocardiografia nello sportivo** - Trattato di Ecocardiografia Clinica di Nicolosi G.L., pag. 2285-2422
 16. Ferritto L., De Risi L.: **II "Cuore d'Atleta" ... oltre i limiti della natura ...** - Il Medico dello Sport, n. 3, Giugno, pag. 11-17, 2008.
-

(L'immagine **Mitral Valve Regurgitation (Trivial)** è tratta da:
www.medison.ru/uzi/img/p249.jpg)